

PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : G09F 3/12, 3/02, A01K 11/00	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 98/48398 (43) Date de publication internationale: 29 octobre 1998 (29.10.98)
---	-----------	--

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/00690

(22) Date de dépôt international: 6 avril 1998 (06.04.98)

(30) Données relatives à la priorité:
97/04996 18 avril 1997 (18.04.97) FR(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOCIÉTÉ
CHEVILLOT S.A. [FR/FR]; Z.I. Saint Antoine, F-81011
Albi Cedex 09 (FR).

(72) Inventeur; et

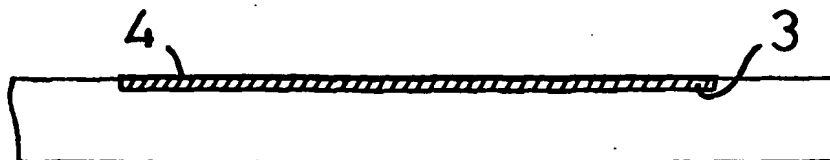
(75) Inventeur/Déposant (US seulement): VANDEPUTTE, Bernard
[FR/FR]; 20, passage Henriot, F-92400 Courbevoie (FR).(74) Mandataire: RAVINA, Bernard; 24, boulevard Riquet,
F-31000 Toulouse (FR).(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE,
GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,
TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet
ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: TAMPER-RESISTANT, INDELIBLE AND CONTRASTING METHOD FOR MARKING OBJECTS, IN PARTICULAR LABELS

(54) Titre: PROCÉDE DE MARQUAGE INFALSIFIABLE, INDELEBILE ET CONTRASTE D'OBJETS NOTAMMENT ÉTIQUETTES



(57) Abstract

The invention concerns a tamper-resistant and indelible method for marking objects, in particular labels, providing marking with good contrast and enhanced visibility. Said method is essentially characterised in that the marking is carried out in two operations: integral marking, i.e. in the thickness of the object; surface marking; said surface marking being superposed on the integral marking. The invention also concerns a marking label.

(57) Abrégé

La présente invention a pour objet un procédé de marquage infalsifiable et indélébile d'objets et notamment étiquettes assurant un bon contraste et une visibilité accrue du marquage. Ledit procédé se caractérise essentiellement en ce que le marquage est réalisé en deux opérations: un marquage dans la masse, c'est-à-dire dans l'épaisseur de l'objet; un marquage en surface, ledit marquage en surface étant superposé au marquage dans la masse. L'invention a également pour objet une étiquette de marquage.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

1 **PROCEDE DE MARQUAGE INFALSIFIABLE, INDELEBILE ET CONTRASTE
D'OBJETS NOTAMMENT ETIQUETTES.**

5 La présente invention concerne un procédé de
marquage infalsifiable et visible d'objets assurant un bon
contraste et une visibilité accrue du marquage et les objets
ainsi marqués.

 La présente invention s'applique entre autres
objets, aux étiquettes de marquage utilisés pour les animaux
d'élevage mais peut avoir d'autres applications.

10 Le marquage des animaux d'élevage s'effectue par la
fixation d'une ou deux étiquettes sur l'oreille de l'animal.
L'étiquette porte un marquage constitué de signes et/ou de
chiffres et/ou lettres dont une partie est utilisée par
l'éleveur pour identifier l'animal sur le terrain.

15 Il est apparu nécessaire que ces numéros soient
indélébiles pour être inviolables et ne pas servir de
support à des fraudes.

 L'étiquette supportant le marquage est réalisée généralement
en matière synthétique de type connu.

20 L'indébilite du marquage a été obtenue à ce jour
par l'utilisation du laser qui a pour effet d'obtenir un
marquage dans la masse ou dans l'épaisseur de la feuille
constituant l'étiquette.

25 Cependant, celui-ci ne présente pas un contraste accentué
par rapport à la couleur de l'étiquette ; de ce fait, la
distance de lecture est limitée.

 C'est ainsi qu'en France où les étiquettes sont de couleur
saumon pour les bovins, l'utilisation de la gravure au laser
donne un marquage de couleur grise.

30 La présente invention vise à obvier à ces
inconvenients.

 A cet effet, le procédé selon la présente invention de
marquage infalsifiable, indélébile et contrasté d'objets, se
caractérise essentiellement en ce que le marquage est
35 réalisé en deux opérations, un marquage dans la masse, c'est
à dire dans l'épaisseur de l'objet et un marquage de surface
superposé au dit marquage dans la masse.

 Suivant encore une autre caractéristique de

1 l'invention, le marquage est réalisé en deux opérations, un
marquage par modification de la structure de l'objet par
phénomène thermico-chimique et un dépôt en surface.

5 Suivant une autre caractéristique de l'invention,
le marquage dans la masse est réalisé par une gravure au
laser et le marquage de surface superposé au précédent est
réalisé par encrage, par exemple selon la technique dite à
jet d'encre ; soit l'inverse, c'est à dire que le marquage
de surface est apposé en premier et que le marquage dans la
10 masse par exemple par gravure laser est réalisé ensuite.

Suivant encore une autre caractéristique de
l'invention, le marquage dans la masse est réalisé par des
traits espacés définissant le contour de chaque signe,
lettre ou chiffre par exemple, entre lesquels est laissé un
15 espace qui est recouvert par le marquage de surface. De
préférence, selon une autre caractéristique de l'invention,
les traits sont parallèles.

D'autres avantages et caractéristiques de
l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-
20 après d'une forme de réalisation de l'invention donnée à
titre d'exemple non limitatif illustrée par les dessins
jointes et dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue en plan d'une étiquette
avec marquage selon l'invention ;
- 25 - la figure 2 est une vue partielle représentant en vue de
dessus le marquage dans la masse selon l'invention avant
superposition du marquage de surface ;
- la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne AA ;
- la figure 4 est une vue en coupe selon la ligne AA
30 représentant le dépôt en surface après apposition.

Telle que représentée en figure 1, l'étiquette de
marquage des animaux, réalisée par mise en oeuvre du procédé
objet de l'invention dont elle fait partie intégrante, est
constituée d'une feuille de matière synthétique souple par
35 exemple du polyuréthane.

Cette étiquette porte un marquage constitué de signes
notamment de lettres et/ou de chiffres constituant le numéro
officiel d'identification.

1 Les lettres et/ou chiffres de la ligne supérieure 1
en petits caractères, servent à désigner le troupeau
concerné.

Les lettres et/ou chiffres de la ligne inférieure 2 de plus
5 grande dimension puisqu'elles occupent plus de la moitié de
la surface utile de l'étiquette servent à repérer l'animal
au sein du dit élevage.

Il est apparu que s'il était indispensable que
l'ensemble du numéro soit indélébile et donc infalsifiable,
10 il était également indispensable que le deuxième numéro,
celui repérant l'animal soit facilement lisible, même à
distance par l'éleveur d'où l'importance dimensionnelle
donnée à cette partie du numéro.

La recherche de l'inviolabilité et de l'impossi-
15 bilité d'effacer le numéro en tout ou en partie a très vite
conduit à l'utilisation de marquage de l'étiquette dans la
masse.

La technique envisageable et connue de gravure en
creux des signes constituant le numéro ne donne pas
20 satisfaction puisqu'elle ne modifie pas la coloration du
matériau de l'étiquette.

La coloration par apposition de pigments de surface donne
satisfaction au niveau de la lisibilité à distance du
numéro.

25 Cependant, ces pigments peuvent s'effacer dans le temps et
notamment par utilisation de solvants.

Selon l'invention, le procédé mis en oeuvre fait
appel à un marquage en deux opérations :

- un marquage dans la masse du support constituée par la
30 feuille de l'étiquette ;
- un marquage de surface superposé au marquage dans la
masse, c'est à dire réalisé dans le même contour que les
signes, chiffres ou lettres obtenus par le premier marquage.

L'inverse peut être réalisé, c'est à dire que l'on
35 peut en premier réaliser un marquage de surface et réaliser
ensuite un marquage dans la masse superposé au premier.

Cette combinaison de deux marquages superposés
permet d'obtenir un marquage visible et indélébile puisque

1 même si le marquage de surface vient à s'effacer ou a été effacé volontairement, le marquage dans la masse subsiste et permet de déceler la fraude.

En cas de fraude, les signes lettres ou chiffres de marquage
5 frauduleux ne se superposeront pas au marquage dans la masse.

Selon le procédé objet de l'invention, le marquage dans la masse est réalisé par une gravure et est de ce fait indélébile.

10 Le marquage est réalisé selon un mode de réalisation de l'invention par modification de la structure du matériau de l'étiquette par phénomène thermicochimique et le marquage de surface est réalisé par un dépôt de matière adaptée de préférence colorée ou pigmentée.

15 La gravure est réalisée par un rayon laser ou par tout autre moyen.

La figure 3 est une vue en coupe d'une étiquette après réalisation sur laquelle est représenté le marquage au laser référencé par 3.

20 La figure 4 est une vue en coupe d'une étiquette après réalisation sur laquelle est représenté le marquage de surface référencé par 4, le marquage ou la gravure au laser 3 étant représenté hachuré.

25 Selon l'invention, le marquage s'effectue par modification de la structure de l'étiquette (ou de l'objet à marquer) par phénomène thermicochimique et par un dépôt en surface de matière colorée et/ou pigmentée.

30 Le marquage au rayon laser donne des signes, lettres ou chiffres de couleur terne, dans les tons gris ; cependant, il présente l'avantage de pénétrer dans la masse par transformation thermique et chimique de celle-ci en profondeur.

De ce fait, il est indélébile.

35 De préférence, le marquage de surface est réalisé par apposition d'un pigment de coloration, ce qui permet d'obtenir un bon effet de visibilité du marquage.

Les pigments peuvent provenir d'une encre selon la technique

5

1 connue du jet d'encre ou être apposés de toute manière appropriée.

Comme représenté en figure 2 qui est une vue partielle très agrandie d'un signe apposé sur une étiquette
5 selon l'invention, le marquage dans la masse est selon une forme de réalisation réalisé par des traits parallèles 5 définissant au moins le contour de chacun des signes, chiffres ou lettres à réaliser.

Entre chacune des lignes 5 est laissé un intervalle
10 6 ou espace qui est recouvert seulement par le marquage de surface, lequel recouvre par ailleurs la totalité de la zone délimitée par le marquage dans la masse, l'un et l'autre étant superposés.

Le marquage au laser peut également être réalisé sans qu'il
15 y ait les intervalles 6 mentionnés plus haut.

Selon une autre forme de réalisation, le marquage au laser est réalisé par des traits formant des boucles ou autres figures géométriques et définissant au moins le contour de chacun des signes, chiffres ou lettres à
20 réaliser, les traits étant suffisamment espacés pour laisser entre eux des intervalles ou espaces destinés à être recouverts par le marquage de surface.

Dans le cadre de la réalisation d'un marquage selon l'invention sur une étiquette pour les animaux d'élevage, au
25 moins une partie des signes, par exemple ceux de la ligne inférieure, sont réalisés par superposition du marquage dans la masse et du marquage de surface.

Cependant, la totalité du marquage de l'étiquette peut être réalisée par superposition des deux marquages.

30

REVENDEICATIONS :

1 1. Procédé de marquage infalsifiable, indélébile et
contrasté d'objets caractérisé en ce que le marquage est
réalisé en deux opérations :

 - un marquage dans la masse, c'est à dire dans
5 l'épaisseur de l'objet ;

 - un marquage en surface ;

ledit marquage en surface étant superposé au marquage dans
la masse.

10 2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en
ce que le marquage est réalisé en deux opérations :

 - un marquage en surface ;

 - un marquage dans la masse, c'est à dire dans l'épaisseur
de l'objet, ledit marquage dans la masse étant superposé au
marquage de surface.

15 3. Procédé selon les revendications 1 et 2
caractérisé en ce que le marquage dans la masse est réalisé
par une gravure au laser et que le marquage de surface est
réalisé par encrage.

20 4. Procédé selon les revendications 1, 2 et 3
caractérisé en ce que le marquage dans la masse est réalisé
par des traits définissant les contours de chaque signe,
constituant le marquage entre lesquels est laissé un espace
recouvert par le marquage de surface.

25 5. Procédé selon la revendication 4 caractérisé en
ce que les traits sont parallèles.

 6. Procédé selon la revendication 4 caractérisé en
ce que les traits forment des boucles.

30 7. Etiquette de marquage des animaux réalisée par
mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1 et l'une
quelconque des revendications 2, 3, 4, 5, 6, ladite
étiquette étant réalisée en un matériau synthétique
caractérisée en ce que les signes constituant le marquage
qu'elle porte sont au moins pour une partie d'entre eux
réalisés par un marquage dans la masse sur lequel est apposé
et superposé un marquage en surface.

35 8. Etiquette de marquage des animaux selon la

1 revendication 7 caractérisée en ce que tous les signes
constituant le marquage sont réalisés par un marquage dans
la masse et que certains d'entre eux reçoivent un marquage
de surface superposé au marquage dans la masse.

5 9. Etiquette de marquage des animaux selon les
revendications 7 et 8 caractérisée en ce que le marquage
dans la masse est réalisé par une gravure et que le marquage
de surface est réalisé par apposition d'un pigment.

10 10. Etiquette de marquage des animaux selon les
revendications 7 et 8 caractérisée en ce que le marquage est
réalisé par modification de la structure de l'étiquette par
un phénomène thermicochimique et par un dépôt en surface.

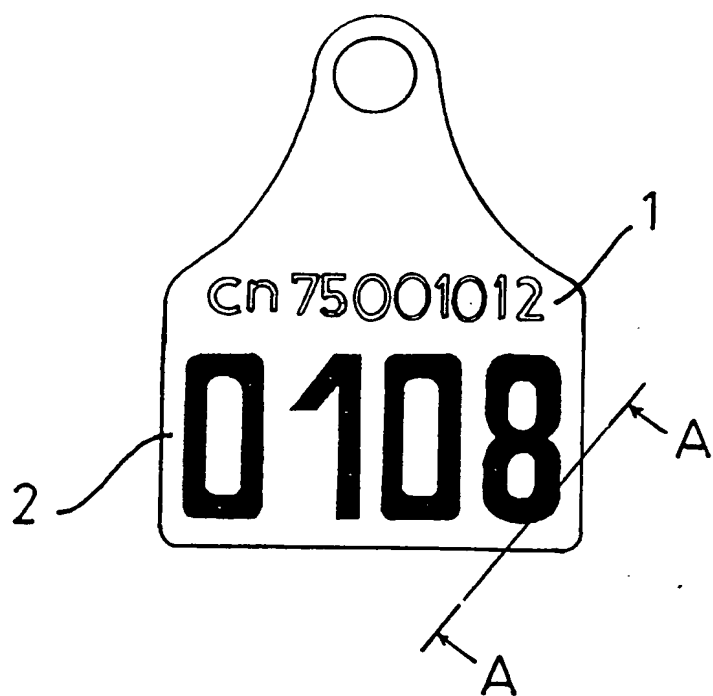


FIG. 1

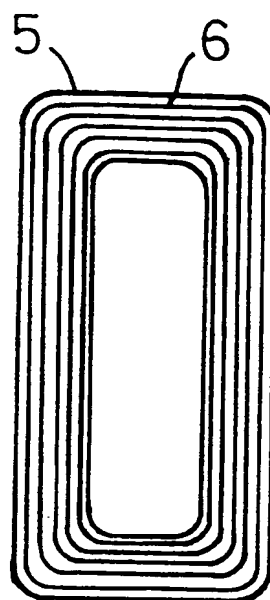


FIG. 2

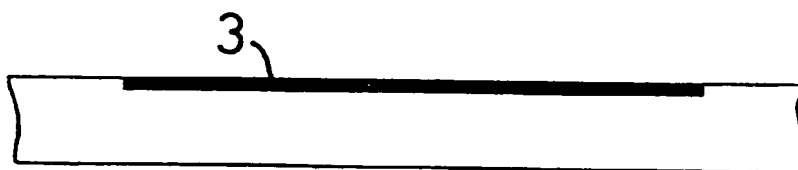


FIG. 3

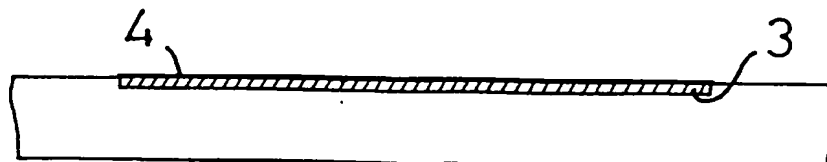


FIG. 4